

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan model *Machine Learning* yang efektif dalam mendeteksi serangan *SQL Injection* dalam sistem keamanan. *Dataset* yang digunakan dikumpulkan dari sumber daya Kaggle yang dipublikasikan oleh Syed Saqlain Hussain Shah, yang merupakan *dataset* dengan *upvote* tertinggi dalam kategori *SQL Injection*. Model-model yang dikembangkan meliputi Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbor (KNN), dan Logistic Regression (LR). Proses penelitian meliputi pemisahan data menjadi data latih sebesar 70% dan data uji sebesar 30%, pelatihan model, pengujian efektivitas model, serta implementasi langkah pencegahan terhadap serangan *SQL Injection*. Hasil penelitian menunjukkan model SVM yang memiliki tingkat akurasi sebesar 99.82%, presisi sebesar 99.88% dan *recall (Sensitivity)* sebesar 99.34%. KNN mendapatkan tingkat akurasi sebesar 79.28%, presisi sebesar 98.38% dan *recall (Sensitivity)* sebesar 73.31%. LR mendapatkan tingkat akurasi sebesar 98.99%, presisi sebesar 99.94% dan *recall (Sensitivity)* sebesar 98.70%. Dengan menggunakan pendekatan *Machine Learning*, penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan keamanan sistem terhadap serangan *SQL Injection*.

Kata Kunci: *SQL Injection, Support Vector Machine, K-Nearest Neighbor, Logistic Regression, Machine Learning*